

PERBEDAAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI PADI SAWAH SISTEM IRIGASI TEKNIS DENGAN SISTEM POMPANISASI

**(Studi Kasus: Desa Makmur, Kec. Teluk Mengkudu, Kab. Serdang Bedagai,
dan di Desa Sei Rejo, Kec. Sei Rampah, Kab. Serdang Bedagai)**

Muhammad Fachri ¹⁾ Kelin Tarigan ²⁾ dan Hasman Hasyim ²⁾

¹⁾ Alumni Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian USU, Medan

²⁾ Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian USU, Medan

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis perbedaan biaya pengairan usahatani padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi; perbedaan produksi usahatani padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi; perbedaan pendapatan usahatani padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi, dan membandingkan tingkat distribusi pendapatan petani padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi.

Metode analisis data menggunakan metode uji beda rata-rata (*compare means*) dengan menggunakan metode *independent sample t-test* dengan dua desa yang berbeda sistem pengairannya dan metode analisis *gini ratio*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara biaya pengairan sistem pengairan irigasi teknis dengan sistem pompanisasi. Terdapat perbedaan yang sangat nyata antara produksi pada sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi. Terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara pendapatan pada sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi. Dan tingkat distribusi pendapatan di desa Makmur masuk dalam kategori ketimpangan pendapatan rendah dan untuk desa Sei Rejo masuk dalam kategori tingkat ketimpangan pendapatan sangat rendah.

Kata kunci: Irigasi, pompanisasi, biaya pengairan, produksi, pendapatan.

ABSTRACT

The objective of this study to analyze the differences in the cost of irrigating paddy fields technical irrigation system with pumping system; difference paddy farming production technical irrigation system with pumping system; difference paddy farm income technical irrigation system with pumping system, and compared the distribution of income of rice field farmers technical irrigation system with pumping system.

Data analysis method is used average on different test methods (compare means) by using independent sample t-test with two different villages irrigation systems and analytical methods gini ratio.

The results showed that there are significant differences between the cost of irrigation technical irrigation systems with pumping system. There is a very real difference between the production of technical irrigation with pumping system. There is a significant difference between income on technical irrigation with pumping system. And the distribution of income in the Makmur village level in the category low income inequality and to the Sei Rejo village in the category very low levels income inequality.

Keywords: *Irrigation, pumps, irrigation costs, production, income.*

PENDAHULUAN

Tanaman pangan yang sampai saat ini dianggap sebagai komoditi pertanian terpenting dan strategis bagi perekonomian Indonesia adalah padi, karena selain merupakan tanaman pokok bagi sebagian besar petani, juga merupakan bahan makanan pokok bagi penduduk Indonesia. Dalam upaya peningkatan produksi beras, pemerintah melaksanakan berbagai usaha melalui intensifikasi tanaman padi. Angka produksi beras terus menurun, bahkan dikhawatirkan Indonesia akan kembali menjadi negara pengimpor beras. Oleh karena itu, strategi yang ditempuh pemerintah dalam mempertahankan atau mengembalikan kondisi swasembada beras adalah memperbaiki mutu intensifikasi di daerah-daerah potensial yang beririgasi baik (Dinas Pertanian Tanaman Pangan NTB, 2001).

Konsep pengelolaan air dan sumber daya air pada dasarnya mencakup upaya serta kegiatan pengembangan pemanfaatan dan pelestarian sumberdaya air. Berupa menyalurkan (*redistributing*) air yang tersedia dalam konteks ruang dan waktu, komponen mutu serta komponen volume (jumlah) pada suatu wilayah untuk memenuhi kebutuhan pokok kehidupan makhluk hidup (Mochtar, 2002).

Pengelolaan air berperan sangat penting dan merupakan salah satu kunci keberhasilan peningkatan produksi padi di lahan sawah. Produksi padi sawah akan menurun jika tanaman padi menderita cekaman air (*water stress*). Gejala umum akibat kekurangan air antara lain padi menggulung, daun terbakar (*leaf scorching*), anakan padi berkurang, tanaman kerdil, pembungaan tertunda, dan biji hampa (Subagyono, dkk, 2010).

Menurut laporan Dinas Pertanian Pangan Propinsi Sumatera Utara (1991), pengairan (irigasi) juga berperan didalam peningkatan produksi per hektar dan intensitas tanaman padi sawah. Suatu usahatani padi yang menggunakan sistem pemanfaatan irigasi akan lebih responsif terhadap penggunaan bibit unggul, pupuk, tenaga kerja dan pestisida dibandingkan dengan usahatani yang tidak memanfaatkan pengairan. Selain itu apabila pengairan pada padi sawah telah ada, musim tanam tidak lagi tergantung pada musim hujan, sehingga pertanaman dua kali setahun dapat dilaksanakan.

Untuk wilayah Sumatera Utara, Kabupaten Serdang Badagai adalah salah satu pemasok beras terbesar selain Kabupaten Simalungun, Kabupaten Langkat

dan Kabupaten Deli Serdang, dengan luas lahan persawahan mencapai 40.898 ha. Meskipun ditahun 2011 produksi padi di Kabupaten Serdang Bedagai mengalami penurunan sebesar 9,98 % dibandingkan tahun 2010, yaitu dari 365.316 ton di tahun 2010 menjadi 328.872 ton ditahun 2011. Beberapa faktor penyebabnya adalah alih fungsi lahan, kekeringan, hama dan penyakit serta faktor-faktor lainnya.

Kecamatan Teluk Mengkudu merupakan salah satu lumbung produksi padi di Kabupaten Serdang Bedagai dengan luas lahan persawahan beririgasi teknis sebesar 1.648 ha yang masuk dalam aliran bendungan Sei Ular. Desa Makmur adalah salah satu desa yang menerima program PNPM-MP, bahkan ditahun anggaran 2011 desa Makmur mendapat alokasi pembangunan saluran irigasi pasangan batu permanen sepanjang 1.382 M.

Irigasi ini diharapkan akan mampu meningkatkan pendapatan masyarakat desa Makmur yang mayoritas berprofesi sebagai petani. Dengan keberadaan irigasi ini petani akan dapat menghemat biaya produksi yang cukup signifikan serta pembangunan irigasi tersebut diharapkan juga dapat mampu memutus rantai permasalahan yang membelit petani perihal kebutuhan air.

Pembangunan irigasi di desa Makmur melalui program PNPM-MP dilakukan berdasarkan permasalahan di sektor pertanian yang sangat krusial dalam menentukan keberhasilan peningkatan produksi beras di daerah Serdang Bedagai. Masalah tersebut berupa penurunan ketersediaan air irigasi dan penurunan produksi padi. Irigasi ini dibangun untuk dapat menyuplai air bagi petani padi sawah di desa Makmur, dengan harapan dapat berdampak positif terhadap perubahan pola tanam dan peningkatan intensitas tanam serta mampu mengefisiensi biaya pompanisasi yang sebelumnya cukup memberatkan petani.

Penelitian ini untuk melihat perbedaan biaya pengairan, perbedaan produksi usahatani padi sawah serta peningkatan kesejahteraan masyarakat khususnya petani. Peningkatan kesejahteraan ini diindikasikan dari adanya peningkatan produksi padi dan adanya penambahan pendapatan yang diperoleh petani di daerah dengan pembangunan irigasi dibandingkan pendapatan petani dengan sistem pengairan pompanisasi.

Identifikasi Masalah

1. Apakah ada perbedaan biaya pengairan usahatani padi sawah pada sistem pengairan irigasi teknis dengan biaya pengairan usahatani padi sawah sistem pompanisasi?
2. Apakah ada perbedaan produksi padi sawah sistem pengairan irigasi teknis dengan produksi padi sawah sistem pengairan pompanisasi?
3. Bagaimana perbedaan pendapatan petani padi sawah pada sistem pengairan irigasi teknis dengan sistem pengairan pompanisasi?
4. Bagaimana tingkat distribusi pendapatan antar petani padi sawah pada sistem pengairan irigasi teknis dengan distribusi pendapatan sistem pengairan pompanisasi?

Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis perbedaan biaya pengairan pada usahatani padi sawah sistem irigasi dengan usahatani padi sawah tanpa irigasi.
2. Untuk menganalisis perbedaan hasil produksi usahatani padi sawah sistem irigasi dengan sistem tanpa irigasi.
3. Untuk melihat perbedaan pendapatan usahatani padi sawah sistem irigasi dengan usahatani padi sawah tanpa irigasi.
4. Untuk melihat distribusi pendapatan antar petani padi sawah sistem irigasi dengan distribusi pendapatan antar petani tanpa sistem irigasi.

Kegunaan Penelitian

1. Bagi organisasi P3A, sebagai bahan informasi dan masukan untuk perbaikan program dan pengelolaan pengairan.
2. Bagi pembaca, sebagai referensi khususnya bagi peneliti selanjutnya.

Hipotesis Penelitian

1. Terdapat perbedaan yang nyata antara biaya pengairan usahatani padi sawah sistem irigasi dengan pompanisasi.
2. Terdapat perbedaan yang nyata antara produksi usahatani padi sawah sistem irigasi dengan pompanisasi.

3. Terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan petani padi sawah sistem irigasi teknis dengan pompanisasi.
4. Ketimpangan pendapatan di desa dengan sistem pengairan irigasi lebih tinggi dibandingkan dengan ketimpangan pendapatan di desa dengan sistem pompanisasi.

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditetapkan secara *purposive sampling* di desa Makmur, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai. Desa ini dipilih menjadi daerah penelitian atas dasar desa Makmur adalah salah satu desa yang mendapatkan bantuan PNPM-MP 2011 untuk pembangunan saluran irigasi sepanjang 1.382 meter dengan irigasi pasangan batu. Kemudian untuk desa pembanding dipilih desa Sei Rejo, Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai dengan asumsi desa ini menggunakan sistem pengairan dengan pompanisasi, kondisi yang sama dengan desa Makmur sebelum adanya pembangunan irigasi.

Metode Penentuan Sampel

Dalam penelitian ini metode pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan *simple random sampling*. Besar sampel adalah 15 orang dari desa Makmur dengan sistem pengairan irigasi teknis dan untuk sampel pembanding di desa Sei Rejo diambil sebesar 15 sampel yang menggunakan sistem pengairan pompanisasi. Ini adalah jumlah sampel penelitian minimum yang diperlukan dalam suatu distribusi normal serta jumlah minimum data untuk dapat diolah secara statistic (Guilford dan Fletcher, 1987).

Metode Analisis

Untuk menguji hipotesis (1) Terdapat perbedaan yang nyata antara biaya pengairan usahatani padi sawah sistem irigasi dengan pompanisasi, (2) Terdapat perbedaan yang nyata antara produksi usahatani padi sawah sistem irigasi dengan pompanisasi, dan (3) Terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan petani padi sawah sistem irigasi teknis dengan pompanisasi, dapat dilakukan dengan

analisis statistik uji beda rata-rata (*compare means*). Metode yang digunakan adalah *independent sample t-test*. Secara matematis rumus uji beda rata-rata adalah sebagai berikut:

$$t\text{-hitung} = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 dan \bar{x}_2 = Rata-rata data pertama dan rata-rata data kedua

S_1^2 dan S_2^2 = Estimasi perbedaan kelompok

N_1 = Banyaknya sampel pengukuran kelompok pertama

N_2 = Banyaknya sampel pengukuran kelompok kedua

Dengan kriteria uji:

Jika $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 tidak diterima.

Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maka H_0 tidak diterima dan H_1 diterima.

Dimana :

1. H_0 diterima dan H_1 tidak diterima :

Tidak ada perbedaan biaya pengairan antara biaya pengairan sistem irigasi teknis dengan biaya pengairan sistem pengairan pompanisasi.

H_1 diterima dan H_0 tidak diterima:

Ada perbedaan biaya pengairan antara biaya pengairan sistem irigasi teknis dengan biaya pengairan sistem pengairan pompanisasi.

2. H_0 diterima dan H_1 tidak diterima :

Tidak ada perbedaan produksi antara produksi padi sawah sistem irigasi teknis dengan produksi sistem pengairan pompanisasi.

H_1 diterima dan H_0 tidak diterima:

Ada perbedaan produksi antara produksi padi sawah sistem pengairan irigasi teknis dengan produksi padi sawah sistem pengairan pompanisasi.

3. H_0 diterima dan H_1 tidak diterima :

Tidak ada perbedaan pendapatan petani antara pendapatan petani sistem pengairan irigasi teknis dengan pendapatan petani sistem pengairan pompanisasi.

H_1 diterima dan H_0 tidak diterima:

Ada perbedaan pendapatan petani antara pendapatan petani sistem pengairan irigasi teknis dengan pendapatan petani sistem pengairan pompanisasi.

Untuk menguji hipotesis ke (4) Ketimpangan pendapatan di desa dengan sistem pengairan irigasi lebih tinggi dibandingkan dengan ketimpangan pendapatan di desa dengan sistem pompanisasi. Digunakan metode Pengukuran distribusi pendapatan berdasarkan analisis *gini concentration ratio* (angka Gini). *Gini ratio* adalah salah satu ukuran ketimpangan pendapatan penduduk secara menyeluruh. Untuk menghitung angka gini dipergunakan rumus :

$$GR = 1 - \sum f_i [Y_i + Y_i - 1]$$

Dimana:

GR = Gini Ratio

Y_i = Jumlah kumulatif (%) pendapatan

F_i = Jumlah persen (%) penerima pendapatan

Angka Gini berkisar antara nol sampai satu. Angka Gini nol, berarti distribusi pendapatan merata mutlak, pada saat kurva Lorenz berhimpit dengan diagonal. Angka Gini sebesar satu berarti distribusi pendapatan sangat tidak merata, sehingga makin kecil angka Gini makin merata distribusi pendapatan, dan makin besar angka Gini makin tidak merata distribusi pendapatan (Tarigan, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan Rata-rata Biaya Input Produksi Usahatani Padi Sawah Sistem Pengairan Irigasi Teknis Dengan Sistem Pengairan Pompanisasi

Sebelum dilakukan analisis terhadap biaya pengairan, produksi dan pendapatan sistem pengairan irigasi teknis dengan sistem pengairan pompanisasi, maka akan diberikan gambaran terlebih dahulu mengenai perbandingan biaya input produksi sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Deskripsi Perbandingan Rata-rata Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah Sistem Pengairan Irigasi Teknis Dengan Sistem Pengairan Pompanisasi / Ha / Musim Tanam

Uraian	Jenis Input	Satuan	Sistem Pengairan	
			Irigasi	Pompanisasi
1. Biaya	a) Bibit	Rp	280.827	244.667
	b) Pupuk			
	• Urea	Rp	443.974	447.548
	• ZA	Rp	215.410	215.842
	• SP-36	Rp	354.849	262.358
	• Phonska	Rp	198.818	317.909
	• Organik	Rp	176.803	107.336
	c) Obat-obatan			
	• Herbisida	Rp	33.738	76.693
	• Insektisida	Rp	139.079	319.319
	• ZPT	Rp	75.929	70.184
	d) Tenaga Kerja	Rp	5.534.959	4.605.594
	e) PBB	Rp	54.889	118.500
	f) Biaya Pengairan	Rp	267.450	1.756.667
	g) Biaya Sewa Lahan	Rp	2.687.500	3.008.333
	h) Biaya Penyusutan	Rp	18.123	41.790
	Total Biaya	Rp	10.482.348	11.592.740
2. Produksi		Kg	6.902	6.542
3. Harga Gabah		Rp	3.550	3.500
4. Penerimaan		Rp	24.515.974	22.888.167
5. Pendapatan		Rp	14.226.099	11.401.122

Sumber: Data Primer Diolah

Dari Tabel 1 Untuk rata-rata produksi di desa Sei Rejo dengan sistem pompanisasi lebih kecil dibandingkan dengan rata-rata produksi di desa Makmur. Dengan rata-rata produksi gabah di desa Makmur pada sistem pengairan irigasi teknis adalah sebesar 6.902 Kg / ha / musim tanam, sementara rata-rata produksi gabah di desa Sei Rejo pada sistem pengairan pompanisasi adalah sebesar 6.542 Kg / ha / musim tanam.

Meskipun secara keseluruhan rata-rata biaya di desa Sei Rejo lebih tinggi dibandingkan dengan desa Makmur, namun untuk jumlah pendapatan petani Tabel 1 menunjukkan pendapatan petani di desa Makmur dengan sistem pengairan irigasi teknis lebih besar dibandingkan dengan desa Sei Rejo. Dengan rata-rata pendapatan petani di desa Makmur pada sistem pengairan irigasi teknis

adalah sebesar Rp. 14.226.099, sementara rata-rata penggunaan pendapatan petani di desa Sei Rejo pada sistem pengairan pompanisasi adalah sebesar Rp. 11.401.122.

Perbedaan Biaya Pengairan Usahatani Padi Sawah Sistem Irigasi Teknis dengan Sistem Pompanisasi

Untuk melihat perbedaan biaya pengairan sistem irigasi dengan sistem pompanisasi digunakan metode uji beda rata-rata (*compare means*) yang hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Beda Rata-rata (*compare means*) Perbedaan Antara Biaya Pengairan Usahatani Padi Sawah Sistem Irigasi Teknis dengan Sistem Pompanisasi / Ha / Musim Tanam

Uraian	Group	Mean	Std. Deviation	t-hitung	t-tabel	Sig. (2 tailed)
Biaya Pengairan (Rp)	Irigasi Teknis	267.450,00	7303,497	136,271	2,048	0.000
	Pompanisasi	1.756.666,67	41690,469			

Sumber: Data primer Diolah

Rata-rata (*Mean*) Biaya Pengairan Sistem Irigasi Teknis dengan Sistem Pompanisasi / Ha / Musim Tanam

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata (*Mean*) biaya pengairan untuk sistem irigasi teknis adalah sebesar Rp. 267.450,00, - dengan standar deviasi Rp. 7303,497,-. Sedangkan pada sistem pengairan pompanisasi diketahui rata-rata (*mean*) sebesar Rp. 1.756.666,67,- dengan standar deviasi Rp. 41690,469,-. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pembangunan irigasi dapat mengurangi biaya pengairan sebesar Rp. 1.489.216.67- .

Uji t dan Signifikansi (*Sig. 2-tailed*)

Dari Tabel 2 dapat dilihat juga hasil pengujian hipotesis pada $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai t-hitung 136,271 lebih besar dari pada nilai t-tabel yaitu 2,048 maka H_0 tidak diterima dan H_1 diterima. Kemudian dapat dilihat nilai signifikansi (*sig. 2-tailed*) rata-rata biaya pengairan sebelum irigasi dan setelah pembangunan irigasi adalah 0,000. Karena tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang sangat

nyata pada biaya pengairan sistem irigasi teknis dengan sistem pengairan pompanisasi.

Hal ini disebabkan pada sistem pompanisasi di desa Sei Rejo, dimana petani untuk biaya pengairan harus membayar sebesar 20 kg padi / rante kepada pengusaha pompa sebagai biaya operasional pompa air dan pengelolaan mesin pompa.

Sementara untuk desa Makmur yang memiliki irigasi teknis sepanjang 1.382 m yang langsung terhubung dengan saluran induk irigasi besar, petani hanya dikenakan biaya senilai dengan 3 Kg padi / rante sebagai biaya pemeliharaan dan pembiayaan yang dialokasikan untuk pengurus P3A sebesar 20%, perawatan 20%, operator air 40%, dan perawatan sumber air 20%. Sehingga dengan pembangunan saluran irigasi ini dapat mengurangi biaya penggunaan air.

Perbedaan Produksi Usahatani Padi Sawah Sistem Pengairan Irigasi Teknis dengan Sistem Pengairan Pompanisasi

Hipotesis 2 yaitu untuk melihat perbedaan hasil produksi padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi digunakan metode uji beda rata-rata (*compare means*) yang hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Beda Rata-rata (*compare means*) Perbedaan Produksi Usahatani Padi Sawah Sistem Pengairan Irigasi Teknis Dengan Sistem Pengairan Pompanisasi / Ha / Musim Tanam

Uraian	Group	Mean	Std. Deviation	t-hitung	t-tabel	Sig. (2 tailed)
Produksi (Kg)	Irigasi Teknis	6.901,80	460,572	2,489	2,048	0.000
	Pompanisasi	6.541,60	319,253			

Sumber: Data Primer Diolah

Rata-rata (*Mean*) Produksi Sistem Pengairan Irigasi Teknis dengan Sistem Pengairan Pompanisasi / Ha / Musim Tanam

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata (*Mean*) produksi padi sawah untuk sistem pengairan dengan irigasi teknis adalah sebesar 6.901,80 kg / ha / musim tanam dengan standar deviasi 460,572 kg. Sedangkan pada sistem pengairan dengan pompanisasi diketahui rata-rata (*mean*) produksi padi sawah sebesar 6.541,60 kg / ha / musim tanam dengan standar deviasi 319,253 kg. Hal

ini menunjukkan bahwa dengan pembangunan irigasi dapat meningkatkan produksi padi sawah sebesar 360 kg / ha / musim tanam.

Uji t dan signifikansi (Sig. 2-tailed)

Dari Tabel 3 dapat dilihat juga hasil pengujian hipotesis pada $\alpha = 0,05$ yang diperoleh nilai t-hitung 2,489 lebih besar dari pada nilai t-tabel yaitu 2,048 maka H_0 tidak diterima dan H_1 diterima. Kemudian dapat dilihat nilai signifikansi (sig. 2-tailed) rata-rata produksi padi sawah sistem pengairan irigasi teknis dan sistem pengairan pompanisasi adalah 0,000. Karena tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 tidak diterima dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang sangat nyata pada produksi padi sawah sistem pengairan irigasi teknis dengan sistem pompanisasi.

Dengan tersedianya air yang cukup bagi tanaman akan meningkatkan produktivitasnya karena bertambah suburnya tanah, penanaman yang tidak tergantung musim hujan, mengurangi serangan hama dan penyakit.

Perbedaan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Sistem Pengairan Irigasi Teknis dengan Sistem Pengairan Pompanisasi

Hipotesis 4 yaitu untuk melihat perbedaan pendapatan petani padi sawah sistem pengairan irigasi teknis dengan sistem pengairan pompanisasi, digunakan metode uji beda rata-rata (*compare means*) yang hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Beda Rata-rata (*compare means*) Perbedaan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Sistem Pengairan irigasi Teknis dengan Sistem Pompanisasi / Ha / Musim Tanam

Uraian	Group	Mean	Std. Deviation	t-hitung	t-tabel	Sig. (2 tailed)
Pendapatan (Rp)	Irigasi Teknis	14.226.098,87	2439309,684	3,842	2,048	0.000
	Pompanisasi	11.401.121,80	1470036,410			

Sumber: Data Primer Diolah

Rata-rata (Mean) Pendapatan Petani Padi Sawah Sistem Pengairan Irigasi Teknis dengan Sistem Pengairan Pompanisasi / Ha / Musim Tanam

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata (Mean) pendapatan usahatani padi sawah di desa Makmur untuk sistem pengairan irigasi teknis adalah sebesar Rp. 14.226.098,87,- dengan standar deviasi 2439309,684. Sedangkan pada desa

Sei Rejo dengan sistem pengairan pompanisasi diketahui rata-rata (*mean*) pendapatan usahatani padi sawah sebesar Rp. 11.401.121,80,- dengan standar deviasi Rp. 1470036,410,-. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pembangunan irigasi dapat meningkatkan pendapatan usahatani padi sawah sebesar Rp. 2.824.977,07,- dari pendapatan usahatani padi sawah sistem pengairan pompanisasi.

Uji t dan Signifikansi (*Sig. 2-tailed*)

Dari Tabel 4 dapat dilihat juga hasil pengujian hipotesis pada $\alpha = 0,05$ yang diperoleh nilai t-hitung 3,842 lebih besar dari pada nilai t-tabel yaitu 2,048 maka H_0 tidak diterima dan H_1 diterima. Kemudian dapat dilihat nilai signifikansi (*sig. 2-tailed*) rata-rata pendapatan usahatani padi sawah sebelum irigasi dan setelah pembangunan irigasi adalah 0,000. Karena tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 tidak diterima dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang sangat nyata pada pendapatan padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pengairan pompanisasi.

Analisis Perbandingan Distribusi Pendapatan Petani di Desa Makmur dengan Distribusi Pendapatan Petani di Desa Sei Rejo

Untuk melihat tingkat distribusi pendapatan antar petani, hipotesis ini akan diuji dengan menggunakan metode analisis *gini ratio*.

Tabel 5. Perbandingan Distribusi Pendapatan Petani Padi Sawah Sistem Pengairan Irigasi Teknis Dengan Sistem Pengairan Pompanisasi

No.	Tingkat Pendapatan	Sistem Irigasi Teknis	Sistem Pompanisasi
		Jumlah (%)	Jumlah (%)
1	Paling Rendah	1.41	1.81
2	Rendah	6.18	7.69
3	Sedang	13.16	14.96
4	Tinggi	22.07	23.14
5	Paling Tinggi	33.35	33.20
	Jumlah	76.17	80.80
		GR = 0.2383	GR = 0.192

Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Dari data pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa distribusi pendapatan petani padi sawah di desa Makmur dengan sistem pengairan irigasi teknis, petani dengan pendapatan paling rendah adalah sebesar 1.41%, petani dengan tingkat

pendapatan rendah adalah 6.18%, petani dengan tingkat pendapatan sedang 13.16%, petani dengan tingkat pendapatan tinggi 22.07%, dan petani yang dengan tingkat pendapatan paling tinggi adalah sebesar 33.35%. Dari data Tabel 17 tersebut dapat dilihat bahwa tingkat ketimpangan pendapatan di desa Makmur, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai masuk dalam kriteria ketimpangan rendah dengan nilai *gini ratio* sebesar 0.2383 atau 23.83%, nilai ini berada diantara 20% - 39%.

Dari data pada Tabel 5 dapat dilihat juga untuk distribusi pendapatan petani padi sawah di desa Sei Rejo dengan sistem pengairan pompanisasi, petani dengan pendapatan paling rendah adalah sebesar 1.81%, petani dengan tingkat pendapatan rendah adalah 7.69%, petani dengan tingkat pendapatan sedang 14.96%, petani dengan tingkat pendapatan tinggi 23.14%, dan petani yang dengan tingkat pendapatan paling tinggi adalah sebesar 33.20%. Dari data Tabel 17 tersebut dapat dilihat bahwa tingkat ketimpangan pendapatan di desa Sei Rejo, Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai masuk dalam kriteria ketimpangan sangat rendah dengan nilai *gini ratio* sebesar 0.192 atau 19.2%, nilai ini < 20%.

Karena berdasarkan kriteria ketimpangan Gini Ratio adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Ketimpangan *Gini Ratio*

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Bila Nilai <i>Gini Ratio</i> (GR) </div>	≥ 80%	Ketimpangan Sangat Tinggi
	60%-79%	Ketimpangan Tinggi
	40%-59%	Ketimpangan Sedang
	20%-39%	Ketimpangan Rendah
	< 20%	Ketimpangan Sangat Rendah

Sumber: Tarigan, 2012

Dari gambaran tersebut dapat dilihat bahwa tingkat distribusi pendapatan di desa Makmur dengan sistem pengairan irigasi teknis lebih tinggi dibandingkan dengan desa Sei Rejo dengan sistem pengairan pompanisasi. Karena dengan irigasi teknis angka Gini sebesar 0.2383, sementara dengan sistem pengairan pompanisasi angka Gini 0.192. Dilihat dari tingkat ketidak merataan distribusi pendapatan usaha tani, pada daerah dengan sistem irigasi dan pompanisasi masih termasuk dalam kategori tingkat ketimpangan rendah dan sangat rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terdapat perbedaan yang nyata antara biaya pengairan sistem irigasi teknis dengan biaya yang lebih kecil dibandingkan dengan sistem pengairan pompanisasi dengan biaya yang jauh lebih besar.
2. Terdapat perbedaan yang nyata antara produksi usahatani padi sawah sistem pengairan irigasi teknis lebih besar dibandingkan dengan produksi padi sawah sistem pengairan pompanisasi.
3. Terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan usahatani padi sawah pada sistem irigasi teknis lebih besar dibandingkan dengan pendapatan petani sistem pengairan pompanisasi.
4. Ketidak merataan pendapatan antar petani padi sawah di desa Makmur, lebih tinggi dibanding tingkat ketidak merataan pendapatan petani di desa Sei Rejo, dimana desa Makmur masuk dalam kriteria ketimpangan rendah, sedangkan desa Sei Rejo masuk kriteria ketimpangan sangat rendah.

Saran

1. Kepada petani:
 - a. Diharapkan kepada petani agar mengoptimalkan keberadaan irigasi dengan berswadaya tetap menjaga saluran irigasi dan jalan usahatani yang ada dengan berpartisipasi secara teratur melalui pembayaran iuran P3A.
 - b. Melalui perkumpulan petani yang ada, diharapkan dapat menjadi sarana bagi petani untuk saling bertukar pikiran dalam usahatannya dan menjalin kekompakan antar petani.
2. Kepada pemerintah:
 - a. Pemerintah melalui dinas terkait agar tetap mengontrol saluran irigasi yang ada, agar ketersediaan air untuk usahatani padi dapat tetap terjamin.
 - b. Diharapkan ada penambahan saluran irigasi guna memenuhi kebutuhan air yang cukup banyak bagi pertanian pangan utamanya padi sawah, agar petani tidak mengalih fungsikan lahannya ke tanaman lain yang disebabkan kekeringan dan tidak pastinya sumberdaya air .
3. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan selanjutnya untuk meneliti faktor-faktor yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Buku:

- Dinas Pertanian Tanaman Pangan NTB, 2001. Gema Palagung 2001 di Propinsi NTB. Dinas Pertanian Tanaman Pangan NTB. Mataram.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Sumatera utara, 1991. Laporan Tahunan 1989/1990. Medan
- Guilford, J.P. dan Fruchter, 1978. *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. 6th. Ed. New York. McGraw Hill
- Mochtar, Tasanbar, 2002. Pengelolaan Air dan Sumberdaya Air Terpadu yang Berkelanjutan. Dalam Kumpulan Makalah: Pengelolaan Sumberdaya Air dalam Otonomi Daerah. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Tarigan, Kelin, 2012. Metode Penelitian Sosial Ekonomi dan Ekonomi Pertanian. Diktat. USU. Medan

Daftar Website:

- Subagyono, Kasdi, Ai Dariah, Elsa Surmaini, dan Undang Kurnia, 2010. Pengelolaan Air Pada Tanah Sawah. Diakses dari: <http://balittanah.litbang.deptan.go.id/dokumentasi/buku/tanahsawah/tanahsawah7.pdf>. Diunduh pada Kamis, 10 Mei 2012 (Pukul:23.04)